

令和 8 年度 舗装施工管理技術者資格試験

1 級 応 用 試 験

試 験 問 題

試験開始前に次の注意をよく読んで下さい。

〔注 意〕

- ① 合図があるまで、次ページ以降を開いてはいけません。
- ② 試験は、この試験問題と別紙解答用紙を使って下さい。
- ③ 解答用紙は、A 3 サイズですが A 4 サイズに折って配布します。
- ④ 解答用紙を A 3 サイズに広げ、表面の左上の欄に受験地、受験番号、氏名を必ず記入し、試験開始までは、裏面を見てはいけません。
- ⑤ 試験問題には必須問題と選択問題があります。
- ⑥ 問 1 は必須問題です。
- ⑦ 問 2 から問 5 までは選択問題です。このうち問題を 2 つ選択して、当該問の＜解答欄＞の右にある口に✓を記入したうえ、解答して下さい。
- ⑧ 解答は、解答用紙の所定の解答欄に記入して下さい。
- ⑨ 解答を訂正する場合は、消しゴムで丁寧に消して訂正して下さい。
- ⑩ この試験問題および解答用紙の余白を計算などに使用しても、差支えありません。
- ⑪ 退席の際に、この試験問題および解答用紙は回収します。持ち帰りは厳禁です。
- ⑫ 試験問題では、「アスファルト・コンクリート舗装」を「アスファルト舗装」「セメント・コンクリート舗装」を「コンクリート舗装」としています。

問 1 は必須問題です。

問 1. あなたが経験した舗装工事のうちから 1 つを選び、その工事について下記の問に答えなさい。

- (1) 舗装工事名を解答欄に記入しなさい。（例：県道〇〇線〇〇舗装工事）
- (2) 工事内容（工事の発注者、工期、主な工種、施工量）を解答欄にそれぞれ明確に記入しなさい。
- (3) 工事現場における施工管理上のあなたの立場を解答欄に記入しなさい。
- (4) その舗装工事の施工に当たって、①留意した施工管理項目の課題を工程管理、出来形・品質管理および安全管理のうちから選び（複数の選択可）□に✓を記入し、その内容を 200 字以内、②課題に対して現場で実施した対策を 300 字以内、③得られた結果を 100 字以内で解答欄へそれぞれ簡潔に記述しなさい。

問 2 から問 5 は選択問題です。このうち問題を 2 つ選択して解答しなさい。

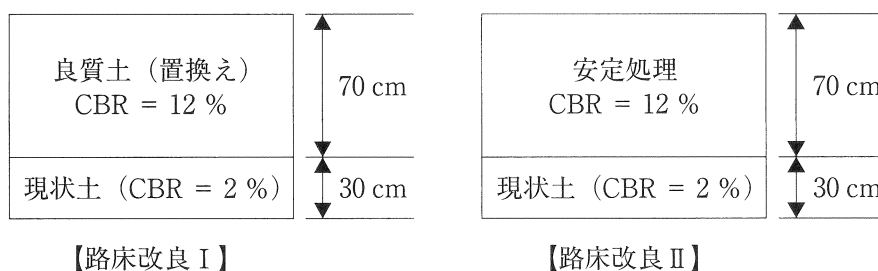
問 2. 舗装の設計に関する下記の問に答えなさい。

(1) 舗装の設計方法に関する次の記述で、①～⑤に当てはまる語句を解答欄に記入しなさい。

アスファルト舗装の構造設計方法には、経験にもとづく設計方法の主なものとして ① 法があり、 ② 設計方法の主なものとして、多層弾性理論を用いた設計方法がある。

コンクリート舗装の構造設計においては、経験にもとづく設計方法の設計期間は ③ 年を原則とするが、 ② 設計方法を用いる場合は任意に設定できる。経験にもとづく設計方法による構造設計の手順は、路床の ④ 支持力係数あるいは ④ CBR をもとに路盤の厚さを設定し、舗装計画交通量および使用する舗装用コンクリートの設計基準 ⑤ 強度に応じてコンクリート版の厚さを設定する。

(2) CBR = 2 % の現状路床土を図－1 に示す 2 つの工法で改良する。改良後の路床の CBR 値を求める次の式の①～④に当てはまる数値を解答欄に記入しなさい。



図－1 改良した路床断面

$$\text{路床改良Ⅰの CBR} = \left(\frac{30 \times 2^{1/3} + \text{①} \times \text{②}^{1/3} + \text{③} \times 12^{1/3}}{100} \right)^3$$

$$\text{路床改良Ⅱの CBR} = \left(\frac{30 \times 2^{1/3} + \text{①} \times \text{④}^{1/3} + \text{③} \times 12^{1/3}}{100} \right)^3$$

- (3) アスファルト舗装の路面設計をすることになった。表－1 の設計条件、性能指標および適合する表層材料について、その混合物種類、空隙率、使用アスファルトの設定を行った。①～⑥の欄に当てはまる適当な語句を解答欄に記入しなさい。ただし、性能だけでなく経済性等も考慮して、品質・性状等の観点で過剰な設定はしないものとする。

表－1 設計条件、性能指標および適合する表層材料

設計条件 性能指標	道路の区分	第2種第1級	第3種第2級	第3種第5級	(公園管理用道路)
	舗装計画交通量 (台／日・方向)	4,000	3,000	100	15 未満
	塑性変形輪数 (回／mm)	3,000 以上	3,000 以上	500 以上	500 以上
	浸透水量 (ml／15s)	1,000 以上	求めない	求めない	300 以上
表層材料	混合物種類	①	③	⑤	⑥
	空隙率 (%)	20	4	4	12
	使用アスファルト	②	④	ストレートアスファルト 60-80	ストレートアスファルト 60-80

問 2 から問 5 は選択問題です。このうち問題を 2 つ選択して解答しなさい。

問 3. 舗装の材料や試験に関する下記の問に答えなさい。

- (1) 密粒度アスファルト混合物の供試体のかさ密度測定結果が以下のとおりであった。①および②に当てはまる数値を解答欄に記入しなさい。なお、①は小数点第 1 位、②は小数点第 3 位まで記入すること。なお、水の密度は 1 g/cm^3 とする。

供試体質量 (g)			体積 (cm^3)	かさ密度 (g/cm^3)
空中質量	表乾質量	水中の 見掛け質量		
1210.5	1215.2	715.2	①	②

- (2) 石油アスファルト乳剤に関する次の記述で、①～③に当てはまる語句を解答欄に記入しなさい。

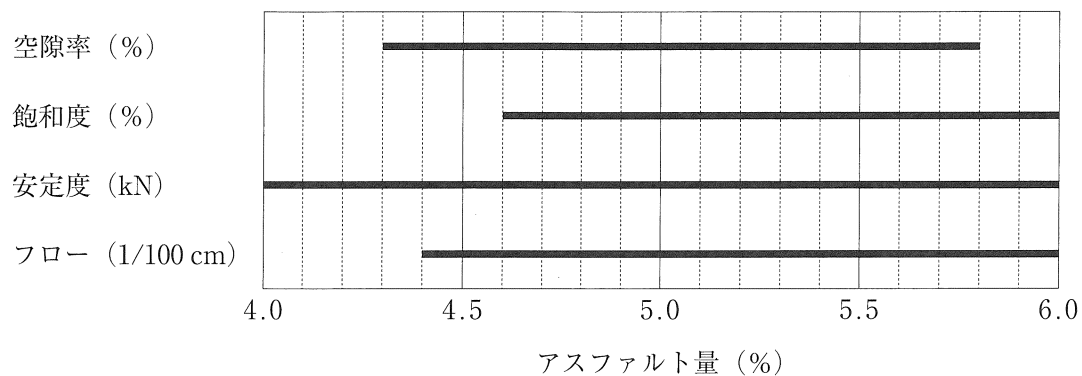
石油アスファルト乳剤は、石油アスファルトを界面活性剤等で水中に分散させたものであり、このうち浸透用乳剤は、シーリングコートや ① などの表面処理や、タックコートあるいは ② に使用される。水中に分散しているアスファルト粒子がプラス (+) に帯電しているものを ③ 系、マイナス (-) に帯電しているものをアニオン系という。

- (3) コンクリート舗装版に使用するセメントに関する次の記述で、①～④に当てはまる語句を解答欄に記入しなさい。

現在までの使用実績では、① ポルトランドセメントならびに、冬季施工や比較的早期の交通開放を必要とする場合には、② ポルトランドセメントを使用するのが一般的である。また、高炉セメントは、長期にわたる ③ 発現性を有するが、① ポルトランドセメントよりも長期の ④ 養生を必要とする場合があるなど、それぞれのセメントの特性を十分把握して使用する必要がある。

(4) 一般地域で用いる密粒度アスファルト混合物（20）の配合において、目標の動的安定度が得られなかった場合に骨材合成粒度を設定するうえでの対策を解答欄に簡潔に記述しなさい。

また、上記の混合物においてマーシャル安定度試験を行い、各基準を満たすアスファルト量として図－１の結果を得た。この結果から、耐流動性の向上対策として設定する設計アスファルト量の範囲を解答欄に**小数点第１位**まで記入しなさい。



図－１ 各基準を満たすアスファルト量

(5) 各種舗装技術に関する次の記述で、①、②に当てはまる名称を解答欄に記入しなさい。

- ① 空隙率の大きな開粒度タイプのアスファルト混合物層に、浸透用セメントミルクを浸透させたもので、耐流動性、明色性、耐油性等の性能を有する。
- ② 一般に鋼床版舗装などの橋面舗装に用いられる不透水性、たわみ性等の性能および流し込み施工が可能な作業性を有する。

問 2 から問 5 は選択問題です。このうち問題を 2 つ選択して解答しなさい。

問 4. 舗装の施工に関する下記の問に答えなさい。

- (1) 現状路床を構築路床とする場合の具体的なケースについて、解答用紙に示された解答例以外のケースを解答欄に簡潔に記述しなさい。また、構築路床を築造する場合の工法名とその概要を 2 つ解答欄に記述しなさい。
- (2) 上層路盤を粒度調整碎石を用いて施工する場合、所定の品質を得るための敷きならし時および締固め時の留意点をそれぞれ 1 つ、また出来形管理項目を 2 つ解答欄に簡潔に記述しなさい。
- (3) 加熱アスファルト混合物の締固めにおいて、①タイヤローラを使用する場合の期待できる効果、②仕上げ転圧を行う目的について、それぞれ 2 つ解答欄に簡潔に記述しなさい。
- (4) コンクリート舗装における普通コンクリート版の養生について、①～③に当てはまる語句を解答欄に記入しなさい。

養生期間を試験によって定める場合、その期間は ① を行った供試体の曲げ強度が配合強度の ② % 以上となるまでとする。養生期間を試験によらないで定める場合には、早強ポルトランドセメントでは 1 週間、普通ポルトランドセメントでは ③ 週間を標準とする。

問 2 から問 5 は選択問題です。このうち問題を 2 つ選択して解答しなさい。

問 5. 舗装の調査および維持修繕に関する下記の問に答えなさい。

- (1) 既設アスファルト舗装の、①わだち掘れ量、②平坦性、③動的摩擦係数の調査に使用する測定機器を、解答用紙に示された解答例を参考にそれぞれ 1 つ解答欄に記入しなさい。ただし、路面性状測定車を除く。
- (2) アスファルト舗装に発生する①ポットホール、②コルゲーション、およびコンクリート舗装に発生する③段差、④ポリッシングに対して、路面の機能を維持するための措置としての維持的な工法をそれぞれ 1 つ解答欄に記入しなさい。なお、基層以下の層は健全とする。
- (3) アスファルト舗装に発生する①不等（不同）沈下によるひび割れ、②ポーラスアスファルト舗装の寄り（側方流動）について、その発生原因とそれに応じた修繕工法をそれぞれ 1 つ解答欄に記述しなさい。
- (4) 連続鉄筋コンクリート舗装における縦断方向 30～50 cm 程度の間隔ごとに入っている横断ひび割れの解答用紙に示された 2 つのケースについて、その対応と理由を解答欄に記述しなさい。

〔以下 余 白〕

令和 8 年度 1 級 舗装施工管理技術者資格試験 応用試験解答用紙

この欄は必ず記入すること

受 験 地	受 験 番 号								氏 名

問1は必須問題です。

＜問 1 解答欄＞

(1)	舗装工事名		
(2)	工 事 内 容	発 注 者	
		工 期	
		主な工種	
		施 工 量	
(3)	立 場		

(4) ① 留意した施工管理項目の課題：☐ 工程管理 ☐ 出来形・品質管理 ☐ 安全管理

[illegible]

(4) ② 前述の課題に対して現場で実施した対策

[illegible]

(4) ③ 得られた結果

[illegible]

問 2 から問 5 は選択問題です。このうち問題を 2 つ選択して解答しなさい。

＜問 2 解答欄＞ ☐ ←問 2 を選択した方は✓を入れる

(1)	①		②		③		④		⑤	
(2)	①		②		③		④			
(3)	①					②				
	③					④				
	⑤					⑥				

＜問 3 解答欄＞ ☐ ←問 3 を選択した方は✓を入れる

(1)	①					②				
(2)	①				②				③	
(3)	①		②			③			④	
(4)	①	骨材合成粒度を設定するうえでの対策								
	②	耐流動性の向上対策として設定する設計アスファルト量の範囲			%	～			%	
(5)	①	()性舗装								
	②	()アスファルト混合物								

＜問 4 解答欄＞ ☐ ←問 4 を選択した方は✓を入れる

(1)	現状路床を構築路床とする場合の具体的なケース		(例)原地盤が軟弱な場合	
	工法名		概 要	
	①			
	②			
(2)	敷きならし時の留意点			
	締固め時の留意点			
	出来形管理項目		①	
			②	

＜右上へ続く＞

＜左下から続く＞＜問 4 解答欄＞

(3)	①	タイヤローラの効果	i		
			ii		
	②	仕上げ転圧の目的	i		
			ii		
(4)	①			②	
	③				

＜問 5 解答欄＞ ☐ ←問 5 を選択した方は✓を入れる

(1)	測定項目		測定機器			
	例	たわみ量	FWD（フォーリングウェイトデフレクトメータ）			
	①	わだち掘れ量				
	②	平たん性				
	③	動的摩擦係数				
(2)	損傷状態		維持的な工法			
	①	ポットホール				
	②	コルゲーション				
	③	段差				
	④	ポリッシング				
(3)	破損の種類		発生原因		修繕工法	
	①	不等(不同)沈下によるひび割れ				
	②	ポーラスアスファルト舗装の寄り(側方流動)				
(4)	ケース		対応		理由	
	①	ひび割れ開口幅が 0.5 mm 以下でその他の変状なし。				
	②	ひび割れ開口幅が 1 mm 程度で一部さび汁が見られる。				